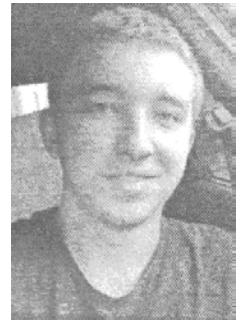


АНАЛІЗ КОНСТРУКЦІЙ ДИСКОВИХ РОБОЧИХ ОРГАНІВ МАШИН ДЛЯ ОБРОБІТКУ ҐРУНТУ

Марчук Б.В., студент магістратури спеціальності 208
«Агроінженерія»

Керівник: професор, заслужений працівник освіти України
Рудь А.В.

Подільський державний аграрно-технічний університет



Різноманітність ґрунтово-кліматичних умов, зональність сільського господарства та необхідність постійного підвищення родючості сільськогосподарських угідь, оптимізації водно-повітряного режиму використовуваних земель, запобігання водної та вітрової ерозії, обумовили наявність широкого спектру ґрунтообробних знарядь різних типів та конструкцій. Одне з провідних місць в цьому спектрі займають ґрунтообробні знаряддя з дисковими робочими органами. Основними типами знарядь з дисковими робочими органами є дискові плуги, дискові лушпильники та дискові борони. Дискові плуги, в свою чергу, поділяються на прямі, сферичні та з вирізними вікнами. Їх застосовують для обробки твердих сухих ґрунтів на глибину 25-30 см, а також ґрунтів, які містять потужні корені дерев. Характерною особливістю дискових плугів є індивідуальна система кріплення дисків, причому диски мають діаметр $D = 600 \dots 800$ мм й встановлюються до напрямку руху ґрунтообробного знаряддя під кутом $\alpha = 40 \dots 45^\circ$, а до вертикалі - під кутом $\beta = 15 \dots 20^\circ$. Дискові лушпильники, відповідно до відомої класифікації, поділяються на сферичні, прямі, голчасті та з вирізними вікнами. Дискові борони за призначенням поділяються на польові, садові та болотні; за типом робочого органу – на сферичні, голчасті, плоскі та з вирізними вікнами. Дискові лушпильники і борони відрізняються тим, що диски складаються в батареї на загальних, звичайно горизонтальних осях ($\beta = 0$); кут α установки дисків до лінії руху у борін не перевищує $12 \dots 25^\circ$, а у лушпильників досягає до 35° .

Розрізняють такі типи дискових робочих органів: плоскі диски, сферичні диски, вирізні диски, лункоутворювачі, крильчатки, голчасті диски та дискові копачі. Конструкційні схеми цих робочих органів наведені на рисунку.

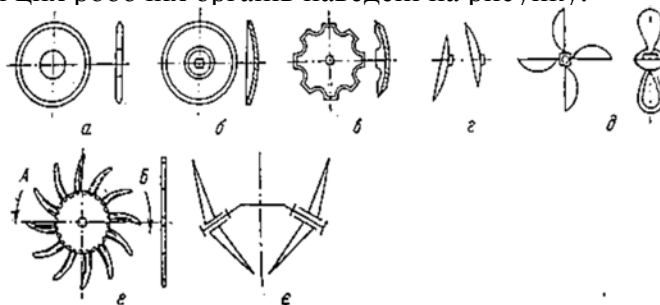


Рис. Дискові робочі органи:

а) плоский диск; б) сферичний диск; в) вирізний диск; г) лункоутворювач;
д) крильчатка; е) голчастий диск; є) дисковий копач.

Плоскі диски використовують як дискові ножі на плугах, в лушпильниках, призначених для обробки ґрунтів, схильних до вітрової ерозії, в сівалках. Сферичні диски застосовують як робочі органи дискових плугів, лушпильників, борін, іноді сівалок. Вирізні диски встановлюють на важких боронах, які використовують як для первинного обробки важких дернових ґрунтів, так і для розробки зв'язаних скиб, піднятих при оранці болотних та кущово-болотних земель. Лункоутворювач застосовують для обробки ґрунтів, схильних до водної ерозії. Крильчатка використовується разом із плугом (трилопатева), чи культиватором (чотирьохлопатева) для обробки ґрунтів, схильних до водної ерозії. Голчастий диск – робочий орган ротаційної мотики, голчастої борони, культиватора. Дисковий копач використовується на бурякозбиральних комбайнах, які відокремлюють гичку та корені.